E－1　高圧酸素療法と星状神経節ブロックの眼科領域における応用

北海道大学医学部 麻酔科
佐々木和郎、北条 泰、坂東ミツエ
田端真喜子、福田実智、後藤康之

私共は，昭和４１年に高圧酸素療法を開始して以来，本年８月末までに新来患者数１５３名，延べ患者総数１３９９名をかぞえるにいたった。主な対象は一酸化炭素中毒や術後低酸素症などの急性疾患と，突発性難聴や血行障害などの慢性疾患である。今回はこのうちで特に眼科領域の応用につき報告する。

1. 対象および方法

対象は北大眼科より依頼された１９名である。疾患は表１の様に糖尿病性網膜症７例，網膜動脈

糖尿病性網膜症	7 例
網膜動脈閉塞症	6 例
虚血性網膜症	
SLE	2 例
Behcet	2 例
白血病	1 例
高血圧	1 例

閉塞症６例，ＳＬＥ２例，ベーチェット病２例，白血病性網膜症１例，高血圧性網膜症１例である。これらのうち，網膜動脈閉塞症３例，糖尿病性網膜症３例，ＳＬＥ２例，高血圧性網膜症１例の合計９例に星状神経節ブロックを併用した。高圧酸素療法は週３回ないし６回，純酸素で絶対２気圧，１時間とし３日ないし５６日施行した。星状神経節ブロックは0.5％ブピバカイン５㎖を用いて行なった。

2. 結果

視力，視野，眼底，眼圧のいづれかにつき何らかの症状の改善を認めたものを有効とすると表２

の様に１９例中１１例に効果をみとめ，このうち星状神経節ブロックを併用したものでは９例中６例に効果がみられた。原疾患別にみると表３の様に糖尿病性網膜症では，７例中２例に眼圧の低下を認めた他は，ほとんど効果を認めなかった。網膜動脈閉塞症では表４の様に６例中３例に視力の

治療効果（有効／例数）

	OHP単独	SGB併用	計
糖尿病性網膜症	1/4	1/3	2/7
網膜動脈閉塞症	2/3	2/3	4/6
SLE性網膜症		2/2	2/2
Behcet 〃	2/2		2/2
白血病 〃	0/1		0/1
高血圧 〃		1/1	1/1
計	5/10	6/9	11/19

SGB：星状神経節ブロック

糖尿病性網膜症

症例	性	年令	OHP開始までの期間	OHP	SGB	視力の変化 Vd Vs	眼底・視野	効果
Y.M.	♂	39	1年2ケ月	15回	−	0.1 →0.03 0.04 →0.02		
S.S.	♀	63	3年	4	−	0.03 →0.01 0.1 →mm		
A.S.	♂	46	42日	22	−	0.5 →0.5 Sℓ →Sℓ		
Y.F.	♀	38	1年6ケ月	9	−	Sℓ →Sℓ mm →mm	眼圧低下 新生血管細化	+
T.N.	♂	55	3年	4	+	0.4 →0.4 mm →mm	眼圧低下	+
I.F.	♂	55		10	+	mm →mm 0.03 →mm		−
K.T.	♂	55	5ケ月	18	+	0.15 →0.15 0.15 →0.07		

網膜動脈閉塞症

症例	性	年令	OHP開始までの期間	OHP	SGB	視力の変化 Vd. Vs	眼底・視野	効果
S.I.	♀	56	1 日	3回	−	n.d →n.d Sℓ →Sℓ	−	−
F.S.	♂	60	7 日	15	−	0.04 →0.7 0.8 →1.0	白斑消失 視野拡大	++
S.N.	♂	65	1.5ケ月	15	−	0.1 →0.4	視野拡大	++
E.K.	♀	39	1 日	27	+	0.01 →1.0 0.9 →1.2	白斑消失 視野拡大	++
G.K.	♂	67	5ケ月	24	+	mm →mm 0.4 →0.5	cherry spot 消失	±
S.M.	♂	45	11 日	9	+	1.2 →1.2 0.04 →	Edema消失 暗点縮少	+

著明な改善を認め，1例は眼底の症状が改善し現在治療継続中である。星状神経節ブロック併用例では3例中2例に効果を認めた。虚血状網膜症では6例中5例に効果を認め，星状神経節ブロック

虚血性網膜症

症例	性	年令	OHP開始までの期間	OHP	SGB	視力の変化 (Vs. Vd)	眼底・視野	効果	病名
T.F.	♀	22	3ヶ月	31回	(+)	mm→mm 0.4→1.0	白斑消失 視野拡大	(#)	SLE
H.O.	♀	28	3ヶ月	11	(+)	0.3→0.8 0.02→0.3	白斑消失	(#)	SLE
M.F.	♀	31	2年2ヶ月	10	(−)	Sℓ→Sℓ Sℓ→Sℓ	眼圧低下	(+)	Behcet
M.M.	♀	32	1年	9	(−)	0.2→0.3 Sℓ→Sℓ	眼圧低下	(+)	Behcet
T.I.	♀	33	7日	12	(−)	0.04→mm mm→mm	(−)	(−)	白血病
M.W.	♂	58	3ヶ月	56	(+)	0.5→0.7 0.01→0.06	白斑消失 視野拡大	(#)	高血圧 角膜炎

を併用したＳＬＥ２例と高血圧性網膜症の１例は全例著明な効果を認めた。

3. 考察

網膜動脈閉塞症に対する高圧酸素療法の有効性及び作用機序についての報告はすでになされているが，一方高圧酸素下における網膜血管の攣縮についての報告もある。高圧酸素療法の目的が，溶解酸素を増加して酸素欠乏に陥った組織に酸素を供給することにあるとすれば，網膜血管の攣縮は当然好ましいものではない。今回星状神経節ブロックを併用したのは，その支配下の血管収縮神経をブロックし，細小動脈の攣縮を緩解して，血行を改善してから高圧酸素療法を行なった方がより効果的であろうと考えたからである。今回の結果からみると少数例ながら，ＯＨＰ単独では５０％の治療効果に対して，星状神経節ブロック併用では６７％との成績が得られ，より効果的であることを推測させる。しかし原疾患によっては，その効果は必ずしも十分であるとはいえない。糖尿病性網膜症に対してはＯＨＰの効果が非常に低く，星状神経節ブロックを併用しても変らなかった。これに対してＳＬＥや高血圧性のものでは，星状神経節ブロックを併用して著明な効果を認めた。また，網膜動脈閉塞症では，ＯＨＰ単独と星状神経節ブロック併用の効果には変わりがなかった。糖尿病性網膜症に対する効果がわるいのは，全身的に交感神経系が生理学的変化を受けていることや，経過が長いことが原因と思われる。しかしながら糖尿病やベェーチェット病で二次的にglaucomaをおこした例では眼圧低下にＯＨＰは有効であった。これはＯＨＰにより眼内血管が収縮することが原因の一つと考えられる。

今回とりあげた様な疾患に対して，星状神経節ブロックの併用がＯＨＰ単独より有利であるか否かに関しては，なお検討すべき点があると考える。しかしながら今回の私共の結果が，従来の報告よりも，低加圧，短時間の条件で得られたのは，両者の相乗的作用であることも十分推測され，今後も症例を見さねて比較検討する価値があると考える。

質問：OHPのみで効果がなかったものにＳＧＢを併用したときの効果はどうか。

答　：比較していないのでわからないが，効果に変わりがなかったように思う。

質問：治療の打切りはどうするか。

答　：症状が改善する間は続ける。直ちに効果がなくてもあとから効果の出ることがあるので，少し長めに行なっている。